DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
Academia de Software Especializado
PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. Nombre de la materia	Software Especializado II (Programación en Java).
2. Clave de la materia	SI-135
3. Prerrequisitos	SI-107 Informática Básica
4. Seriación	Software Especializado II
5. Área de formación	Optativa Abierta
6. Departamento	Sistemas de Información
7. Academia	Software especializado
8. Modalidad de la asignatura	Presencial
9. Tipo de Asignatura	Laboratorio
10. Carga horaria	Horas teoría 20 Horas práctica 40 Total 60
11. Créditos	6
12. Nivel de formación	Licenciatura
13. Presentación	El curso de Software Especializado II (Programación en Java) tiene como característica principal para los alumnos involucrados con las áreas de sistemas de información, los fundamentos teóricos y prácticos para la resolución de problemas computacionales, apoyándose en el uso de técnicas de diseño e implementación de programas orientados a objetos.
14. Perfil del estudiante	El perfil del alumno se considera de las siguientes dos maneras en dicho curso: *a priori;* a) El alumno de Software Especializado II, deberá de contar con los conocimientos necesarios para la solución de problemas computacionales. b) Deberá de contar con conocimientos de matemáticas básicas. *A posteriori;* Sabrá resolver problemas computacionales haciendo uso de técnicas modernas de programación.
15. Objetivos del Programa	**Objetivo General.** El alumno diseñará e implementará programas de computación haciendo uso de una metodología de programación orientada a objetos. **Objetivos específicos:** El alumno concebirá y creará aplicaciones en el lenguaje de programación Java.
16. Contenido Temático	**Unidad 1.- Introducción** **1.1 Lenguajes de programación** **1.2 Paradigmas de programación**

DEPARTAMENTO DE:
SISTEMAS DE INFORMACION

1.3 Metodología para la solución de problemas
1.4 Ambiente de desarrollo del lenguaje

Unidad 2.- Programación orientada a objetos
2.1 Programación estructurada y programación orientada a objetos
2.2 Concepto de objeto
2.3 Clases y objetos
2.4 Atributos y métodos

Unidad 3.- Fundamentos de Java
3.1 Origen y características del lenguaje
3.2 Documentación de programas
3.3 Tipos de datos
3.4 Identificadores y palabras reservadas
3.5 Asignaciones

Unidad 4.- Operadores
4.1 Tipos de operadores
4.2 Jerarquía de operadores
4.3 Expresiones

Unidad 5.- Estructuras de control
5.1 Estructuras de secuencia
5.2 Estructuras condicionales
5.3 Condiciones anidadas
5.4 Estructuras de control iterativas

Unidad 6.- Métodos
6.1 Estructura de los métodos
6.2 Alcance de variables
6.3 Pasos de parámetros por valor o por referencia
6.4 Métodos recursivos
6.5 Bibliotecas de métodos
6.6 Métodos recursivos

Unidad 7.- Arreglos
7.1 Declaración y creación de arreglos
7.2 Atributos y métodos utilizados con arreglos
7.3 Paso de arreglos a métodos
7.4 Búsqueda en arreglos
7.5 Ordenación en arreglos
7.6 Arreglos multidimensionales

Unidad 8.- Manejo de excepciones
8.1 Clasificación de excepciones
8.2 Manejo de excepciones

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACION

8.3 Generación de excepciones
8.4 Creación de excepciones propias
8.5 Captura de excepciones
8.6 Aserciones

Unidad 9.- Herencia y polimorfismo
9.1 Tipo abstracto de datos
9.2 Implementación de un tipo abstracto de datos con una clase
9.3 Herencia de clases
9.4 Definición de polimorfismo
9.5 Sobrecarga de métodos
9.6 Constructores

Unidad 10.- Interfaz gráfica de usuario
10.1 Objetos visuales
10.2 Creación de una ventana
10.3 Contenedores
10.4 Controles dentro de contenedores
10.5 Clases de eventos
10.6 Gestión de eventos

17. Bibliografía

Básica:

Deitel, Paul J. (2008).*Java cómo programar México Perason educación de México*
Clasificación: 9702611903

Anderson(2008)., Julie 1947- *Java 6 Iluminated an active learning approach* Sudbury Jones and Bartlett Publishers
Clasificación: 9780763749637

Moldes Teo, F. Javier(2008)*Java 6 Madrid Anaya Multimedia*
9788441522886
Clasificación: 9788441522886

Witten, Ian H. Data Mining: (2000)*Practical Machine learning tools and Teachniques with Java Implementations.* San Francisco Academic Press
Clasificación: 1-55860-552-5

Wu, C.Thomas(2008) *Programación en Javaintroducción a la programación orientada a objetosC*
México McGraw-Hill c
Clasificación: 005.133 WUC 2008

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

	Martín Sierra, A. J.: *PROGRAMADOR JAVA 2 CERTIFICADO. CURSO PRÁCTICO*. Primera edición. Alfaomega. 2007. (Por adquirir por el CERI) Quintas, A. JAVA 2. *MANUAL DE USUARIO Y TUTORIAL*. Cuarta edición. Alfaomega. 2005. (Por adquirir por el CERI) Lewis, J. y Chase, J.: *ESTRUCTURA DE DATOS CON JAVA*. Primera edición. Prentice Hall. 2006. (Por adquirir por el CERI)
18. Aplicación Profesional	El profesional en las diferentes áreas de las tecnologías de información puede utilizar las herramientas informáticas y de programación en la formulación, creación y puesta en marcha de aplicaciones orientadas a objetos, muy útiles en el desarrollo y avance en áreas y entornos mencionados.
19. Profesores que Imparten la materia	Arturo Chavoya Peña Héctor Alejandro Durán Limón
20. Perfil del profesor	**Perfil académico.** Preferentemente egresados de carreras de ingeniería con experiencia en el uso y aplicación de lenguajes de programación. **Perfil profesional.** Preferentemente profesional con experiencia en la programación orientada a objetos y con habilidad para la enseñanza dinámica y creativa. Con experiencia mínima de 2 años
21. Actividades extracurriculares	1) Cursos de actualización, 2) Conferencias sobre el tema. 3) Tutorías.
22. Formulación, aprobación validación	Profesores de la academia de Software especializado Aprobación por la Academia de Software especializado Validación por Colegio Departamental
23. Evaluación del aprendizaje	a) Exámenes Parciales 45%, b) Prácticas/Tareas 20%, c) Proyecto final 35%.
24. Evaluación curricular	La evaluación curricular se verifica en dos formas por un lado, la evaluación de la academia. Por el otro, vía el censo aplicado a los alumnos para la evaluación enseñanza aprendizaje. **Instancias que participan en la evaluación:** Profesores de la Academia de Software especializado **Período de revisión y actualización de programas:**

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORM...

	Continua
25. Mapa curricular	Guía de carreras de UdeG: http://www.udg.mx/content.php?id_categoria=76 Plan de estudios: http://www.cucea.udg.mx/ofertaa/licenciaturas/si/index.php
27. Contenido del programa	Los contenidos de los programas los puede consultar en la página: http://seneca.cucea.udg.mx

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

DEPARTAMENTO DE:
SISTEMAS DE INFORMACION